

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Pustaka

Pada dasarnya urgensi kajian penelitian adalah sebagai bahan auto kritik terhadap penelitian yang ada, mengenai kelebihan maupun kekurangannya, sekaligus sebagai bahan perbandingan terhadap kajian yang terdahulu. Dan untuk menghindari terjadinya pengulangan hasil temuan yang membahas permasalahan yang sama dan hampir sama dari seseorang, baik dalam bentuk skripsi, buku dan dalam bentuk tulisan lainnya maka penulis akan memaparkan beberapa bentuk tulisan yang suda ada. Ada beberapa bentuk tulisan penelitian yang akan penulis paparkan.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan dan dipandang relevan dengan penelitian tindakan ini adalah penelitian oleh Yunita Feny Rahayu mahasiswa jurusan matematika, fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang dengan judul “Keefektifan Model Pembelajaran *Learning Cycle 5-E (LC 5E)* berbantuan LKS terstruktur pada Materi Pokok Bidang Datar terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII tahun pelajaran 2009/ 2010”. Simpulan bahwa hasil belajar peserta didik pada pembelajaran *Learning Cycle 5-E* berbantuan LKS terstruktur pada pokok bahasan matematika peserta didik kelas VII lebih baik dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Dilihat dari hasil belajar kelas eksperimen dengan nilai rata-rata sebesar 75,56 lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar kelas kontrol dengan nilai rata-rata sebesar 72,78.¹

Penelitian yang dilakukan oleh Nur Kumala Sari jurusan matematika, fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,

¹ Yunita Feny Rahayu, *Skripsi (Keefektifan Model Pembelajaran Learning Cycle 5-E (LC 5E) berbantuan LKS terstruktur pada Materi Pokok Bidang Datar terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII tahun pelajaran 2009/2010*, Semarang: UNNES, 2008).

Universitas Negeri Semarang yang berjudul “Penerapan Model *Learning Cycle* untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar di Sekolah Menengah Pertama”. Dari hasil penelitian, diketahui bahwa motivasi dan hasil belajar di Sekolah Menengah Pertama meningkat. Hal ini ditunjukkan adanya peningkatan hasil rata-rata persentase dari indikator motivasi belajar peserta didik pada lembar observasi.²

Dari kajian pustaka di atas penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya. Dalam penelitian sebelumnya fokus kajian mengarah kepada *Cycle 5-E (Engagement, Exploration, Explanation, Elaboration, Evaluation)* untuk meningkatkan hasil belajar, sedangkan dalam penelitian ini fokusnya adalah penerapan model pembelajaran *Cycle 5-E (Engagement, Exploration, Explanation, Elaboration, Evaluation)* untuk meningkatkan motivasi belajar, sehingga pembelajaran di kelas menjadi lebih aktif dan bermakna bagi peserta didik dalam mendapatkan pengalaman belajar yang mempengaruhi keberhasilan belajar. Adapun perbedaan variabel yang diteliti antara penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah pada model pembelajaran *Cycle 5-E* lebih ditekankan untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

B. Landasan Teori

1. Belajar

a. Definisi Belajar

Sebelum mendefinisikan belajar, perlu diketahui adanya anjuran Allah SWT yang termaktub dalam Ayat suci al-Qur’an terhadap manusia untuk belajar melalui pengalaman dalam kehidupan dan interaksi dengan alam sekitarnya, yang dapat dilakukan dengan

² Nur Kumala Sari, *Skripsi (Penerapan Model Learning Cycle untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar di Sekolah Menengah Pertama, Semarang: UNNES, 2008)*.

cara mengamati melalui pengalaman praktis coba-coba dan berfikir. Hal ini terdapat dalam Al-Qur'an Surat Qaf ayat 6:³

أَفَلَمْ يَنْظُرُوا إِلَى السَّمَاءِ فَوْقَهُمْ كَيْفَ بَنَيْنَاهَا وَرَبَّيْنَاهَا وَمَا لَهَا مِنْ فُرُوجٍ (ق : ٦)

Maka apakah mereka tidak melihat akan langit yang ada di atas mereka, bagaimana Kami meninggikannya, dan menghiasinya dan langit-langit itu tidak mempunyai retak-retak sedikitpun?.

Dalam Tafsir al-Misbah dijelaskan bahwa ayat di atas mengajak kepada manusia untuk berfikir guna menyingkirkan kebingungan manusia dengan memandang pada fenomena yang ada di alam.⁴

Dalam Kamus Bahasa Inggris belajar adalah suatu proses untuk memperoleh pengetahuan dan pengalaman secara otentik diterangkan "*the process of gaining knowledge and experience.*"⁵

Menurut Ali dalam jurnal penelitian Sindh University Research Journal mengatakan bahwa belajar adalah suatu proses untuk memperoleh sesuatu hal atau pengetahuan yang baru, "*learning is process of getting new things or knowledge.*"⁶ Sedangkan menurut Di Vesta dan Thompson yang dikutip oleh Nana Syaodih Sukmadinata "belajar adalah perubahan tingkah laku yang relatif menetap sebagai hasil pengalaman."⁷

³ Fahd Ibn 'Abdal' Aziz Al Sa'ud, *Al- Qur'an dan Terjemahnya*, (Medina al-Munawwarah: Mujamma' al-Malik Fahd Li Thiba'at al Mush-haff Asy-Syarif Medina al-Munawwarah, 1998), hlm. 851.

⁴ M. Quraish Shihab, *Tafsir al- Mishbah*, (Jakarta: Lentera Hati, 2002), hlm. 282-284.

⁵ Macmillan Education, *Macmillan English Dictionary For Advanced Learners International Student Edition*, (A Division of Macmillan Publishers Limited: London, 2002), hlm. 810.

⁶ M. Ali, *et.al.*, *Impacts of Information Technology on E-learning System in Pakistan*, Sindh University Research Journal (Science Series), (vol. 43, No. 1-A, April/ 2011), hlm. 3.

⁷ Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), hlm. 156.

Menurut Jabir Abdul Hamid Jabir, dalam kitabnya *Sikulujiyyah At-Ta'allumi* mengatakan bahwa:⁸

يعرف التَّعَلُّمُ بِأَنَّهُ تَغْيِيرٌ فِي الْإِدَاءِ أَوْ تَعْدِيلٌ فِي السَّلْوَكِ عَنْ طَرِيقِ الْخَبْرَةِ وَالْمَرَانِ

Dinamakan belajar dikarenakan adanya perubahan tindakan atau penyesuaian tingkah laku melalui pengalaman dan latihan.

Berdasarkan beberapa pengertian belajar tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengertian belajar bukan menghafal atau mengingat akan tetapi belajar adalah suatu proses aktif yang dilakukan seseorang untuk membangun dan memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan yang ditampakkan dalam peningkatan kecakapan pengetahuan, sikap, kebiasaan, pemahaman, keterampilan, daya pikir, dan kemampuan lain, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya, dimana perubahan tersebut harus relatif menetap.

b. Teori-Teori Belajar

Untuk memperjelas definisi tentang belajar, berikut dijabarkan tentang teori- teori belajar yaitu:

1) Teori belajar Konvensional

Salah satu model pembelajaran yang masih berlaku dan sangat banyak digunakan oleh guru adalah model pembelajaran konvensional. Memang, model pembelajaran konvensional ini tidak serta merta kita tinggalkan, dan guru mesti melakukan model konvensional pada setiap pertemuan, setidaknya pada awal proses pembelajaran di lakukan. Atau awal pertama kita memberikan kepada peserta didik sebelum kita menggunakan model pembelajaran yang akan kita gunakan. Menurut Djamarah metode pembelajaran konvensional adalah metode pembelajaran

⁸ Jabir Abdul Hamid Jabir, *Sikulujiyyah At-Ta'allumi*, (Mesir: Daarun Nahdhoh Al-A'rabiyyah, 1978), hlm. 8.

tradisional atau disebut juga dengan metode ceramah, karena sejak dulu metode ini telah dipergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan peserta didik dalam proses belajar dan pembelajaran.⁹ Dalam pembelajaran dengan metode konvensional ditandai dengan ceramah yang diiringi dengan penjelasan, serta pembagian tugas dan latihan.

Secara umum ciri-ciri pembelajaran konvensional ini antara lain:¹⁰

- a. peserta didik hanya menerima pengetahuan dari guru
- b. peserta didik belajar secara individual
- c. pembelajaran sangat abstrak dan teoritis
- d. guru adalah penentu jalannya proses pembelajaran
- e. interaksi diantara peserta didik masih kurang.

Model konvensional sebenarnya sudah tidak layak lagi digunakan sepenuhnya dalam suatu proses pengajaran, dan perlu diubah, karena pembelajaran yang dilakukan kurang memberikan kesempatan seluas-luasnya bagi peserta didik untuk aktif mengkonstruksi pengetahuannya. Tapi untuk mengubah model pembelajaran ini sangat susah bagi guru, karena guru harus memiliki kemampuan dan keterampilan menggunakan model pembelajaran.

2) Teori Belajar Konstruktivisme

Teori belajar konstruktivisme merupakan teori yang berkembang dari kerja piaget. Melalui teori ini peserta didik dapat memperoleh pengetahuan melalui kegiatan yang beranekaragam dengan guru sebagai fasilitator. Dengan kegiatan yang beragam, peserta didik akan membangun pengetahuannya sendiri melalui

⁹ Isdjoni, *Pembelajaran Konvensional*, <http://xpresiriau.com/teroka/artikel-tulisan-pendidikan/pembelajaran-konvensional/>, diakses 21 Desember 2012

¹⁰ Ari Wibowo, *et.al.*, "Penerapan Model Pembelajaran Siklus Belajar (*Learning Cycle*) 5-E Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi", *Laporan Penelitian*, (Bandung: FPMIPA UPI, 2009), hlm. 3.

diskusi, tanya jawab, kerja kelompok, pengamatan, pencatatan, pengerjaan, dan presentasi.¹¹

Sebagaimana yang dikutip oleh Lubis Grafura, dari Arifin, menyatakan bahwa belajar merupakan pengembangan aspek kognitif yang meliputi: struktur, isi, dan fungsi. Struktur intelektual adalah organisasi-organisasi mental tingkat tinggi yang dimiliki individu untuk memecahkan masalah. Isi adalah perilaku khas individu dalam merespon masalah yang dihadapi. Sedangkan fungsi merupakan proses perkembangan intelektual yang mencakup adaptasi dan organisasi.¹²

Implementasi model pembelajaran yang sesuai dengan pandangan konstruktivis adalah sebagai berikut:¹³

1. Peserta didik belajar secara aktif. Peserta didik mempelajari kompetensi secara bermakna dengan bekerja dan berpikir. Pengetahuan dikonstruksi dari pengalaman peserta didik.
2. Informasi baru dikaitkan dengan skema yang telah dimiliki peserta didik. Informasi baru yang dimiliki peserta didik berasal dari interpretasi individu.
3. Orientasi pembelajaran adalah investigasi dan penemuan yang merupakan pemecahan.

Proses pembelajaran yang bermakna dibangun atas dasar pengalaman-pengalaman sendiri sesuai pandangan konstruktivisme akan membuat pemahaman peserta didik lebih lama dan lebih dalam, pembelajaran yang bermakna dapat membantu peserta didik untuk selalu mengingat konsep-konsep yang telah peserta didik dapatkan sehingga peserta didik dapat mengaitkan hubungan antar satu konsep dan konsep lainnya dalam matematika.

¹¹ Gatot Muhsetyo, dkk., *Materi Pokok Pembelajaran Matematika SD*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2008), hlm. 8.

¹² Lubis Grafura, *Pembelajaran dengan Model Siklus Belajar Learning Cycle*, dalam <http://lubisgrafura.wordpress.com/2007/09/20/pembelajaran-denganmodel-siklus-belajar-learning-cycle.html>. 2008, diakses tanggal 10 Agustus 2012.

¹³ Herman Hudojo, *Pembelajaran Menurut Pandangan Konstruktivisme*, Makalah Semlok Konstruktivisme sebagai Rangkaian Kegiatan Piloting JICA, (Jakarta: FMIPA UM, 2001)

Adapun keunggulan teori belajar konstruktifis dibandingkan dengan teori belajar konvensional menurut Brooks yang dikutip oleh Daniel Muijs dan David Reynold adalah:¹⁴

Tabel 2.1. Perbandingan antara kelas konvensional dengan kelas konstruktifis

| Konvensional | Konstruktifis |
|--|---|
| Kegiatan-kegiatannya terutama bersandar pada <i>textbooks</i> . | Kegiatan-kegiatannya terutama bersandar pada materi-materi <i>hands on</i> . |
| Presentasi materi dimulai dengan bagian-bagian, kemudian pindah ke keseluruhan. | Presentasi materi dimulai dengan keseluruhan, kemudian pindah ke bagian-bagian. |
| Menekankan pada keterampilan-keterampilan dasar. | Menekankan pada ide-ide besar. |
| Guru menekankan tentang harus diikutinya kurikulum yang pasti. | Guru mengikuti pertanyaan-pertanyaan peserta didik. |
| Guru mempresentasikan informasi kepada peserta didik. | Guru menyiapkan sebuah lingkungan belajar, dimana peserta didik dapat menemukan pengetahuan. |
| Guru berusaha membuat peserta didik memberikan jawaban yang “benar”. | Guru berusaha membuat peserta didik mengungkapkan sudut pandang dan pemahaman mereka, sehingga mereka dapat memahami pembelajaran mereka. |
| Asesmen dilihat sebagai sebuah kegiatan tersendiri, dan terjadi melalui testing. | Asesmen dilihat sebagai sebuah kegiatan yang diintegrasikan dengan belajar mengajar, dan terjadi melalui portofolio dan observasi. |

¹⁴ Daniel Muijs dan David Reynolds, *Effective Teaching*, Terj. Helly Prajitno Soetjipto dan Sri Mulyantini Soetjipto, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008), hlm. 105.

Pada teori konstruktifis, dalam proses pembelajarannya peserta didik tidak hanya menerima materi dari guru, akan tetapi peserta didik dituntut aktif untuk membangun pemahaman konsep secara mandiri. Pemahaman konsep secara mandiri yang diperoleh dari pengalaman selama proses pembelajaran akan menjadi lebih terkesan atau lebih bermakna dalam diri peserta didik.

3) Teori Belajar Bermakna David Ausubel

Faktor yang paling penting yang mempengaruhi belajar ialah apa yang telah diketahui peserta didik. Belajar bermakna merupakan cara belajar memotivasikan peserta didik, di dalam materi yang disampaikan mengandung makna tertentu bagi peserta didik. Kebermaknaan itu bersifat personal, guru menyampaikan materi dengan cara mengkaitkan materi dengan pengalaman peserta didik pada masa lampau, dan bagaimana mengantisipasi untuk masa depan.¹⁵

Menurut Ausubel belajar dapat diklasifikasikan kedalam dua dimensi.¹⁶ Dimensi pertama berhubungan dengan cara informasi atau materi pelajaran itu disajikan kepada peserta didik melalui penerimaan atau penemuan. Selanjutnya dimensi kedua menyangkut bagaimana peserta didik dapat mengaitkan informasi itu pada struktur kognitif yang telah ada. Jika peserta didik hanya mencoba menghafalkan informasi baru itu tanpa menghubungkan dengan struktur kognitifnya, maka terjadilah belajar dengan hafalan. Sebaliknya jika peserta didik menghubungkan atau mengaitkan informasi baru itu dengan struktur kognitifnya maka yang terjadi adalah belajar bermakna.

¹⁵ Martinis Yasmin, *Profesionalisasi Guru & Implementasi KTSP*, (Jakarta: Gaung Persada Press, 2007), hal. 172.

¹⁶ W.S.Winkel, *Psikologi Pengajaran*, (Yogyakarta: Media Abadi, 2004), hlm. 407

Langkah-langkah belajar bermakna Ausubel adalah:¹⁷

a. Pengatur Awal (Advance Organizer)

Pengatur awal adalah suatu gambaran singkat (bersifat visual & verbal) yg mencakup isi pelajaran baru yang akan dipelajari oleh peserta didik.

Pengatur awal dapat digunakan untuk membantu mengaitkan konsep yang lama dengan konsep yang baru yang lebih tinggi maknanya.

b. Diferensiasi Progresif

Dalam pembelajaran bermakna perlu ada pengembangan dan kolaborasi konsep-konsep. Caranya unsur yang inklusif diperkenalkan terlebih dahulu kemudian baru lebih mendetail.

Teori belajar bermakna ini dimaksudkan bahwa dengan adanya pemahaman yang dibangun dari pengalaman belajar selama proses pembelajaran dapat memberikan kesan yang lebih mendalam.

c. Prinsip-Prinsip Belajar

Menurut Dimiyati dan Mudjiono dalam bukunya “*Belajar dan Pembelajaran*” setidaknya ada tujuh prinsip-prinsip belajar yang perlu diperhatikan, prinsip-prinsip tersebut di antaranya.¹⁸

1) Perhatian dan motivasi

Perhatian mempunyai peranan penting dalam peranan belajar. Tanpa adanya perhatian tidak mungkin terjadinya belajar. Di samping perhatian, motivasi juga mempunyai peranan penting, yaitu sebagai tenaga yang menggerakkan dan mengarahkan aktivitas seseorang.

¹⁷ W.S.Winkel, *Psikologi Pengajaran*, hlm. 409.

¹⁸ Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), hlm. 42-49.

- 2) Keaktifan
- 3) Keterlibatan langsung atau pengalaman

Belajar melalui pengalaman langsung peserta didik tidak sekedar mengamati secara langsung tetapi ia harus menghayati, terlibat langsung dalam perbuatan, dan bertanggung jawab terhadap hasilnya.

- 4) Pengulangan
- 5) Tantangan
- 6) Balikan dan penguatan

Format sajian berupa tanya jawab, diskusi, eksperimen, metode penemuan, dan sebagainya merupakan cara belajar mengajar yang memungkinkan terjadinya balikan dan penguatan. Balikan yang diperoleh peserta didik setelah belajar melalui penggunaan metode-metode ini akan membuat peserta didik terdorong untuk belajar lebih giat dan bersemangat.

- 7) Perbedaan individual

Perbedaan individual akan berpengaruh pada cara dan hasil belajar peserta didik. Karenanya, perbedaan individu perlu diperhatikan oleh guru dalam upaya pembelajaran.

2. Pembelajaran Matematika

a. Pembelajaran

Menurut E. Mulyasa pembelajaran adalah “interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya, sehingga terjadi perubahan perilaku ke arah yang lebih baik.”¹⁹

Pembelajaran adalah suatu sistem, yang mana dalam sistem itu ada tiga karakteristik penting. Karakteristik penting yang pertama adalah adanya tujuan yang menjadi arah yang harus dicapai. Karakteristik kedua dari sistem tersebut adalah adanya proses kegiatan yang diarahkan untuk mencapai tujuan.

¹⁹ E. Mulyasa, *Kurikulum Berbasis Kompetensi*, (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2008), hlm. 10.

Karakteristik dari sistem yang ketiga yaitu sistem selalu melibatkan dan memanfaatkan beberapa komponen, di antaranya yaitu sarana, guru, peserta didik, dan metode.²⁰

Dari uraian pengertian di atas pembelajaran adalah usaha atau upaya menciptakan suasana kondusif dalam kelas untuk meningkatkan interaksi yang optimal antara peserta didik dan guru, peserta didik satu dengan peserta didik lainnya, melalui proses perencanaan, pemrograman, pelaksanaan, pengawasan, dan penilaian melalui metode atau media dalam belajar sehingga akan tercapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

b. Pengertian Matematika

Dalam kamus matematika, matematika (*mathematics*) adalah suatu sistem yang rumit tetapi tersusun sangat baik yang mempunyai banyak cabang.²¹ Sedangkan Soedjadi dalam bukunya kiat pendidikan matematika di Indonesia menyajikan beberapa definisi atau pengertian matematika diantaranya adalah:²²

- 1) Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis.
- 2) Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi.
- 3) Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logik dan berhubungan dengan bilangan.
- 4) Matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk.
- 5) matematika adalah pengetahuan tentang struktur-struktur yang logik.
- 6) matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat.

Matematika memerankan peran penting dalam berbagai ilmu seperti ilmu fisika, teknik, dan lain-lain. Akan tetapi

²⁰ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2010), hlm. 49-50.

²¹ Roy Hollands, *Kamus Matematika, (A Dictionary Of Mathematics)*, Terj. Naipospos Hutahuruk, (Jakarta: Erlangga, 2005), hlm. 81.

²² R. Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, (Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional, 2000), hlm. 11.

matematika dianggap sebagai pelajaran yang sulit oleh sebagian besar peserta didik. Peserta didik yang mampu menguasai suatu konsep matematika, peserta didik mampu menghadapi abstraksi terhadap objek-objek yang dihadapi.²³

Kesulitan ini terjadi karena adanya miskonsep pada peserta didik. Miskonsep yang sering terjadi ini karena peserta didik hanya menerima aturan-aturan yang kemudian menggeneralisasikannya secara berlebihan ke berbagai situasi, termasuk ke situasi dimana aturan itu tidak dapat diterapkan.²⁴

c. Pembelajaran Matematika

Dari berbagai definisi matematika yang sudah disebutkan di atas terdapat ciri-ciri khusus atau karakteristik yang dapat merangkum pengertian matematika secara umum. Beberapa karakteristik tersebut adalah:²⁵

- 1) Memiliki objek kajian abstrak.
- 2) Bertumpu pada kesepakatan.
- 3) Berpola pikir deduktif.
- 4) Memiliki simbol yang kosong dari arti.
- 5) Memperhatikan semesta pembicaraan.
- 6) Konsistem dalam sistemnya.

Adapun tujuan pembelajaran matematika di semua jenjang pendidikan persekolahan adalah:²⁶

- 1) Tujuan yang bersifat formal
Tujuan yang bersifat formal lebih menekankan kepada penalaran dan membentuk kepribadian.
- 2) Tujuan yang bersifat material
Tujuan yang bersifat material lebih menekankan kepada kemampuan menerapkan matematikadan keterampilan matematika.

²³ Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2011), hlm. 30.

²⁴ Daniel Muijs dan David Reynolds, *Effective Teaching*, hlm. 340.

²⁵ R. Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, hlm. 13.

²⁶ R. Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, hlm. 45.

Pembelajaran akan efektif apabila pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk dapat belajar dengan mudah, menyenangkan dan dapat tercapai tujuan pembelajaran sesuai dengan harapan. Keefektifan pembelajaran matematika tergantung pada pendekatan (*approach*) yang digunakan. Pendekatan pembelajaran matematika adalah upaya memperoleh kemampuan matematika melalui cara-cara tertentu.

Soedjadi membedakan pendekatan pembelajaran menjadi dua, yaitu:²⁷

- 1) Pendekatan materi (*material approach*), yaitu proses penjelasan topik matematika tertentu menggunakan materi matematika lain.
- 2) Pendekatan pembelajaran, yaitu proses penyampaian atau penyajian topik matematika tertentu agar mempermudah siswa memahaminya.

Suatu proses pembelajaran dapat dikatakan efektif bila seluruh komponen yang berpengaruh terhadap proses pembelajaran dapat saling mendukung dalam rangka mencapai tujuan. Adapun komponen-komponen dalam kegiatan belajar mengajar meliputi tujuan, bahan pelajaran, kegiatan belajar mengajar, metode, alat dan sumber, serta evaluasi.²⁸

Salah satu bagian yang paling penting dari belajar matematika adalah bagaimana untuk bisa memahami prinsip-prinsip dan konsep yang ada dalam matematika, bukan menghafal hasil dari operasi-operasi matematika seperti penjumlahan, pengurangan, kuadrat dan algoritma-algoritma yang lainnya akan tetapi mampu mengaplikasikan dalam realita yang ada.²⁹ Pembelajaran matematika yang dihubungkan dengan keadaan riil yang ada dalam lingkungan peserta didik dapat memberikan

²⁷ R. Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, hlm. 102.

²⁸ Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 41.

²⁹ James Le Fanu, *Deteksi Dini Masalah-masalah Psikologi Anak*, (Jogjakarta: Think, 2008), hlm. 185-186.

pengalaman belajar kepada peserta didik, sehingga peserta didik mampu mengkonstruksi suatu konsep dasar matematika.

3. Motivasi Belajar

a. Definisi Motivasi

Peserta didik merupakan salah satu faktor yang melakukan pelaksanaan dan keberhasilan proses pembelajaran matematika. Kegiatan belajar matematika akan berhasil jika prestasi belajar matematika peserta didik meningkat dan kegiatan belajar matematika juga akan berhasil jika berdasarkan motivasi pada diri peserta didik. Oleh karena itu diperlukan adanya sesuatu yang mendorong kegiatan belajar agar semua tujuan yang diinginkan dapat tercapai. Hal tersebut adalah adanya motivasi.

Ngalim Purwanto berpendapat bahwa ‘motif adalah segala sesuatu yang mendorong seseorang untuk bertindak melakukan sesuatu.’³⁰ Sedangkan menurut F. J. McDonald menjelaskan bahwa motivasi adalah suatu perubahan energi di dalam pribadi seseorang yang ditandai dengan timbulnya afektif dan reaksi untuk mencapai tujuan, “*motivation is an energy change within the person characterized by affective arousal and anticipatory goal reaction*”.³¹

Menurut Martinis Yasmin mengemukakan bahwa motivasi terdiri dari tiga unsur yang saling berkaitan, yaitu:³²

1. Motivasi dimulai dari adanya perubahan energi dalam pribadi
2. Motivasi ditandai dengan timbulnya perasaan.
3. Motivasi ditandai dengan reaksi-reaksi untuk mencapai tujuan.

³⁰ Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 1996), hlm. 60.

³¹ F. J. McDonald, *Educational Psychology*, (San Francisco: Wadsworth Publishing, 1959), hlm. 77.

³² Martinis Yasmin, *Profesionalisasi Guru & Implementasi KTSP*, hlm. 157-158.

Motivasi dipandang sebagai dorongan mental yang menggerakkan dan mengarahkan perilaku manusia termasuk perilaku belajar.³³ Pengaruh motivasi terhadap seseorang tergantung seberapa besar motivasi itu mampu membangkitkan motivasi seseorang untuk bertindak laku. Dengan motivasi yang besar, maka seseorang akan melakukan sesuatu pekerjaan dengan lebih memusatkan pada tujuan dan akan lebih intensif pada proses pengerjaannya.

Menurut Sardiman tingkat motivasi peserta didik yang berbeda-beda tersebut tidak mudah diketahui, untuk mengetahuinya maka perlu diketahui ciri-ciri orang yang bermotivasi, yaitu:³⁴

- a) Tekun dalam menghadapi tugas (dapat bekerja terus menerus dalam waktu yang lama, tiada henti sebelum selesai)
- b) Ulet menghadapi kesulitan (tidak lekas putus asa)
- c) Dorongan untuk berprestasi
- d) Ingin mendalami lebih jauh materi yang dipelajari
- e) Usaha untuk berprestasi
- f) Menunjukkan minat terhadap macam-macam masalah
- g) Senang dan rajin belajar, penuh semangat dan tidak cepat bosan dengan tugas-tugas rutin
- h) Dapat mempertanggungjawabkan pendapatnya.
- i) Mengejar tujuan jangka panjang
- j) Senang mencari soal dan menyelesaikannya.

Menurut Agus Suprijono motivasi belajar bertalian erat dengan tujuan belajar. Terkait dengan hal tersebut motivasi mempunyai beberapa fungsi antara lain:³⁵

- a) Mendorong peserta didik untuk berbuat. Motivasi pendorong atau motor dari setiap kegiatan belajar.
- b) Menentukan arah kegiatan pembelajaran yakni ke arah tujuan belajar yang hendak dicapai. Motivasi belajar memberikan arah

³³ Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, hlm. 80.

³⁴ Sardiman, A.M., *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rajawali, 1992), hlm. 83.

³⁵ Agus Suprijono, *Cooperative Learning*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), hlm. 163-164.

dan kegiatan yang harus dikerjakan sesuai dengan rumusan tujuan pembelajaran.

- c) Menyeleksi kegiatan pembelajaran, yakni menentukan kegiatan-kegiatan apa yang harus dikerjakan yang sesuai guna mencapai tujuan pembelajaran dengan menyeleksi kegiatan-kegiatan yang tidak menunjang bagi pencapaian tujuan tersebut.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar matematika adalah serangkaian usaha yang mendorong peserta didik sehingga dapat menimbulkan suatu kegiatan belajar matematika dan memberi arah pada kegiatan belajar matematika sehingga tujuan yang dikehendaki dapat tercapai.

b. Bentuk-Bentuk Motivasi

Menurut Sardiman ada beberapa bentuk dan cara untuk menumbuhkan motivasi dalam belajar di sekolah.³⁶

- a) Memberi angka, hal ini disebabkan karena banyak peserta didik belajar dengan tujuan utama yaitu untuk mencapai angka/ nilai yang baik.
- b) Hadiah
- c) Saingan atau kompetisi
- d) Ego-involvement

Yaitu menumbuhkan kesadaran kepada peserta didik agar merasakan pentingnya tugas dan menerimanya sebagai tantangan sehingga bekerja keras dengan mempertaruhkan harga diri.

- e) Memberi ulangan, hal ini disebabkan karena para peserta didik akan menjadi giat belajar kalau mengetahui akan ada ulangan.
- f) Pujian

Peserta didik yang berprestasi sudah sewajarnya untuk diberikan penghargaan atau pujian. Pujian yang diberikan bersifat membangun.

- g) Hasrat untuk belajar

³⁶ Sardiman, A.M., *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, hlm. 91-94.

h) Hukuman

Hukuman adalah bentuk *reinforcement* yang negatif, tetapi jika diberikan secara tepat dan bijaksana, bisa menjadi alat motivasi belajar peserta didik.

Dalam kegiatan belajar mengajar peranan motivasi sangat diperlukan, karena motivasi dapat mengembangkan aktivitas inisiatif, serta dapat mengarahkan dan memelihara ketekunan dalam melakukan kegiatan belajar. Oleh karena itu, guru harus hati-hati dalam menumbuhkan dan memberi motivasi bagi kegiatan belajar para anak didik.

c. Jenis-jenis Motivasi

Menurut Woodworth dan Marquis sebagaimana yang dikutip oleh Sardiman A.M. ada berbagai jenis motivasi, yaitu:³⁷

a. Motif atau kebutuhan organis

Misalnya: kebutuhan untuk makan, minum, bernafas, seksual berbuat dan kebutuhan untuk beristirahat.

b. Motif-motif darurat

Misalnya: dorongan untuk menyelamatkan diri, dorongan untuk membalas, untuk berusaha, untuk memburu. Motivasi ini timbul karena rangsangan dari luar.

c. Motif-motif objektif

Dalam hal ini menyangkut kebutuhan untuk melakukan eksplorasi, melakukan manipulasi, untuk menaruh minat.

Adanya berbagai jenis motivasi di atas, memberikan suatu gambaran tentang motif-motif yang ada pada setiap individu. Dengan demikian, motivasi atau motif-motif yang aktif itu sangat bervariasi.

³⁷ Sardiman, A.M., *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, hlm. 87-88.

d. Indikator Motivasi Belajar

Menurut Hamzah B. Uno yang dikutip oleh Agus Suprijono, indikator motivasi belajar dapat diklasifikasikan sebagai berikut:³⁸

- 1) Adanya hasrat dan keinginan berhasil.
- 2) Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar.
- 3) Adanya harapan dan cita-cita masa depan.

Cita-cita merupakan pusat bermacam-macam kebutuhan. artinya kebutuhan-kebutuhan itu biasanya direalisasikan disekitar cita-cita. Sehingga cita-cita tersebut mampu memberikan energi kepada peserta didik untuk melakukan sesuatu aktifitas belajar.

- 4) Adanya penghargaan dalam belajar.
- 5) Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar.

Guru adalah seorang sosok yang dikagumi yang mempunyai peranan penting dalam dunia pendidikan. Seorang guru dalam kegiatan mengajar dituntut untuk profesional dan memiliki keterampilan agar pembelajaran lebih menarik.

- 6) Adanya lingkungan belajar yang kondusif sehingga memungkinkan peserta didik dapat belajar dengan baik.

Dengan demikian, dapat dipahami bahwa dengan adanya motivasi pada diri peserta didik yang dibangkitkan melalui pemberian motivasi belajar yang cukup, serta terpenuhinya sarana dan prasarana belajar, maka kegiatan belajar akan terlaksana secara optimal.

e. Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Motivasi Belajar

Belajar adalah suatu hal yang diwajibkan untuk semua orang, belajar sebenarnya menyenangkan. Namun, selalu ada saja

³⁸ Agus Suprijono, *Cooperative Learning*, hlm. 163.

hambatan-hambatan yang membuat kita enggan untuk belajar. Menurut Dimiyati dan Mudjiono, terdapat beberapa unsur yang mempengaruhi motivasi belajar peserta didik, antara lain:³⁹

a) Cita-cita atau aspirasi peserta didik

Cita-cita disebut juga aspirasi adalah suatu target yang ingin dicapai. Penentuan target ini tidak sama bagi semua peserta didik. Cita-cita atau aspirasi adalah tujuan yang ditetapkan dalam suatu kegiatan yang mengandung makna bagi seseorang. Aspirasi ini bisa bersifat positif dan negatif.

b) Kemampuan peserta didik

c) Kondisi peserta didik

d) Kondisi lingkungan peserta didik.

e) Unsur-unsur dinamis dalam belajar dan pembelajaran

Peserta didik memiliki perasaan, perhatian, kemauan, ingatan dan pikiran yang mengalami perubahan karena pengalaman hidup. Pengalaman dengan teman sebaya berpengaruh pada motivasi dan perilaku belajar

f) Upaya guru membelajarkan peserta didik

Guru mempersiapkan diri dalam membelajarkan peserta didik mulai dari penguasaan materi sampai dengan mengevaluasi hasil belajar peserta didik. Upaya tersebut berorientasi pada kepentingan peserta didik diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar.

Adanya berbagai faktor yang mempengaruhi belajar peserta didik di atas, maka disimpulkan bahwa adanya faktor tersebut dapat memberikan suatu kejelasan tentang proses belajar yang dipahami oleh peserta didik. Dengan demikian seorang guru harus benar-benar memahami dan memperhatikan adanya faktor tersebut pada

³⁹ Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, hlm. 97-101.

peserta didik, sehingga didalam memberikan dan melaksanakan proses belajar mengajar harus memperhatikan faktor tersebut, baik dari psikologis, dan lingkungan.

4. Model Pembelajaran *Cycle 5-E*

a. Pengertian Model Pembelajaran *Cycle 5-E*

Menurut Amin Suyitno pembelajaran matematika adalah:⁴⁰

Suatu proses atau kegiatan guru mata pelajaran matematika kepada peserta didiknya yang di dalamnya terkandung upaya guru untuk menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat bakat, dan kebutuhan peserta didik matematika yang sangat beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan peserta didik dan antara peserta didik dengan peserta didik dalam mempelajari matematika tersebut.

Pada awalnya model pembelajaran *Learning Cycle* terdiri dari 3 fase, fase-fase tersebut adalah eksplorasi (*exploration*), pengenalan konsep (*concept introduction*), dan penerapan konsep (*concept application*).⁴¹ Kemudian *Learning Cycle* 3 fase dikembangkan menjadi *Learning Cycle* 5 fase oleh Lorschbach. Pada *Learning Cycle* 3 fase ditambahkan fase *engagement* sebelum fase *exploration* dan pada fase terakhir ditambahkan fase *evaluation*. Fase *concept introduction* dan *concept application* pada *Learning Cycle* 3 fase, masing-masing dalam *Learning Cycle* “5E” fase disebut sebagai *explanation* dan *elaboration*. Sehingga *Learning Cycle* 5 fase lebih dikenal dengan *Learning Cycle* “5E” (*Engagement, Exploration, Explanation, Elaboration, Evaluation*).⁴²

⁴⁰ Amin Suyitno, *Dasar-dasar dan Proses Pembelajaran Matematika 1*, (Semarang: UNNES, 2004), hlm. 2.

⁴¹ Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), hlm. 171.

⁴² Lorschbach, A. W, “The Learning Cycle as A tool for Planning Science Instruction.”, dalam <http://www.coe.ilstu.edu/scienceed/lorschbach/257lrcy.html>, diakses tanggal 15 Juni 2012.

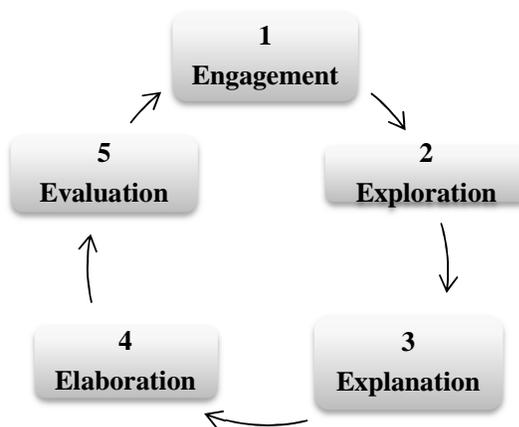
Model pembelajaran *Cycle 5-E* adalah suatu model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Model pembelajaran *Cycle 5-E* pada lahir dari teori konstruktivisme sosial Vygotsky dan teori *meaningful learning* Ausubel. Baharuddin mengatakan bahwa teori konstruktivisme sosial Vygotsky adalah “interaksi sosial memainkan peran penting dalam perkembangan intelektual peserta didik.”⁴³ Menurut W.S. Winkel berpendapat bahwa “teori *meaningful learning* Ausubel adalah tentang *kebermaknaan* yang diartikan sebagai kombinasi dari informasi verbal, konsep, kaidah dan prinsip bila ditinjau bersama-sama.”⁴⁴ Tugas pokok guru pengampu bidang studi ialah membantu peserta didik untuk mengaitkan pengetahuan dan pemahaman baru dengan kerangka kognitif yang sudah dimiliki peserta didik.

Model pembelajaran ini menyarankan agar proses pembelajaran dapat melibatkan peserta didik dalam kegiatan belajar yang aktif sehingga proses asimilasi, akomodasi dan organisasi dalam struktur organisasi peserta didik berjalan dengan baik. Bila terjadi proses konstruksi pengetahuan dengan baik maka peserta didik akan dapat meningkatkan motivasi belajar. Pada gambar 1 adalah fase-fase pada model pembelajaran *Cycle 5-E*.⁴⁵

⁴³ Baharuddin, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2007), hlm. 124.

⁴⁴ W.S.Winkel, *Psikologi Pengajaran*, hlm. 404-405.

⁴⁵ Mega Kusuma Listyotami, “Upaya Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Kelas VIII A SMP N 15 Yogyakarta Melalui Model Pembelajaran Learning Cycle “5-E” (Implementasi Pada Materi Bangun Ruang Kubus dan Balok)”, *Skripsi* (Yogyakarta: Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta, 2011), hlm. 11-12.



Gambar 2.1.

Bagan Fase Model Pembelajaran Learning Cycle 5-E

b. Langkah Model Pembelajaran Cycle 5-E

Untuk memperjelas tentang proses pembelajaran dengan model pembelajaran *Cycle 5-E* pada materi himpunan, berikut akan dipaparkan tentang langkah-langkahnya. Adapun langkah-langkah fase pembelajaran dengan model pembelajaran *Cycle 5-E* adalah sebagai berikut:

a. Fase Engagement

Pada fase ini peserta didik dikondisikan untuk menempuh fase berikutnya dengan jalan mengeksplorasi pengetahuan awal dan ide-ide mereka, minat dan keingintahuan tentang topik yang akan diajarkan. Minat dan keingintahuan peserta didik digali kembali dengan menambahkan ilustrasi masalah kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi pelajaran.

Dalam fase engagement ada beberapa langkah dalam pembelajaran, yaitu sebagai berikut:

- 1) Guru mengucapkan salam dan menyuruh peserta didik
- 2) Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai dan tujuan pembelajaran:

Contoh: Dengan Model pembelajaran *Cycle 5-E*, peserta didik diharapkan dapat menemukan langkah-langkah penemuan pengertian himpunan dengan benar.

- 3) Memotivasi dan membangkitkan peserta didik untuk belajar dengan mengkontekstualkan materi dengan kehidupan di lingkungan. Misalkan di lingkungan kita hewan apa saja yang termasuk omnivora, karnivora, herbivora? Dan siapa saja perempuan cantik di Indonesia?
- 4) Membangkitkan minat peserta didik pada pelajaran himpunan dengan menciptakan situasi teka-teki yang sesuai dengan topik yang akan dipelajari peserta didik.

b. Fase Exploration

Pada tahap eksplorasi dibentuk kelompok kecil antara 3-6 peserta didik, kemudian diberi kesempatan untuk bekerja sama tanpa pembelajaran langsung dari guru. Diskusi tidak hanya seputar kaitan topik matematika yang sedang dibahas, tetapi juga melibatkan masalah kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan matematika, sehingga peserta didik aktif dalam diskusi. Pada tahap ini guru berperan sebagai fasilitator dan motivator.

Dalam fase exploration ada beberapa langkah dalam pembelajaran, yaitu sebagai berikut:

- 1) Guru memberikan materi pengantar kepada peserta didik.
- 2) Guru mengeksplorasi diri peserta didik, dengan cara membentuk kelompok untuk peserta didik melakukan diskusi kelompok yang dilengkapi dengan LKS (Lembar Kegiatan Siswa) sebagai media untuk membimbing peserta didik dalam mengetahui keterkaitan antar topik matematika dengan masalah kehidupan sehari-hari.

3) Peserta didik diberi kesempatan untuk bekerja sama dengan teman-temannya untuk berdiskusi tanpa arahan langsung dari guru.

c. Fase Explanation

Guru harus mendorong peserta didik untuk menjelaskan konsep .dengan kalimat mereka sendiri melalui presentasikan hasil diskusi kepada teman-teman kelompok lainmeminta bukti dan klarifikasi dari penjelasan mereka, dan saling mendengar secara kritis penjelasan antarpeserta didik atau guru.

Dalam fase explanation ada beberapa langkah dalam pembelajaran, yaitu sebagai berikut:

- 1) Peserta didik pada fase explanation akan dimunculkan dengan jalan peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompok dengan bahasa peserta didik sendiri, untuk mengetahui keterkaitan antar topik matematika dan bagaimana penyelesaian masalah kehidupan sehari-hari dibawa ke dalam model matematika, sesuai dengan pikiran peserta didik.
- 2) Peserta didik diberi kesempatan untuk melakukan tanya jawab antar kelompok.

d. Fase Elaboration

Pada tahap *elaboration* peserta didik menerapkan konsep dan keterampilan yang telah dipelajari dalam situasi baru atau konteks yang berbeda. Peserta didik mengerjakan soal yang diberikan oleh guru secara individu.

Dalam fase elaboration ada beberapa langkah dalam pembelajaran, yaitu sebagai berikut:

- 1) Peserta didik dikembalikan duduk seperti semula.
- 2) Peserta didik mengerjakan soal latihan matematika secara individu sehingga peserta didik dapat memahami lebih lanjut

tentang keterkaitan antar topik matematika dan masalah kehidupan sehari-hari ke matematika.

e. Fase Evaluation

Pada fase *evaluation*, guru mendorong peserta didik melakukan evaluasi diri, memahami kekurangan/ kelebihan dalam kegiatan pembelajaran. Dengan melakukan evaluasi diri, peserta didik dapat mengambil kesimpulan lanjut atas situasi belajar yang dilakukannya. Pada fase ini, dilakukan pengoreksian bersama terhadap hasil pekerjaan peserta didik yang telah dikerjakan peserta didik pada fase *elaboration*.

Dalam fase *evaluation* ada beberapa langkah dalam pembelajaran, yaitu sebagai berikut:

- 1) Peserta didik bersama guru melakukan pengoreksian hasil pekerjaan peserta didik, sehingga peserta didik dapat melakukan evaluasi diri.
- 2) Peserta didik dan guru bersama-sama mengevaluasi kekurangan dan kelebihan peserta didik dalam mengerjakan soal matematika yang telah diberikan guru pada fase *elaboration*.

c. Keunggulan dan Kelemahan Model Pembelajaran Cycle 5-E

Sebagai suatu metode pembelajaran *Cycle 5-E* memiliki beberapa keunggulan, menurut Cohen dan Clough yang dikutip oleh Fauziatul Fajaroh dan I Wayan Dasna, penerapan model *Cycle 5-E* diantaranya:⁴⁶

1. Meningkatkan motivasi belajar karena pebelajar (peserta didik) dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran.
2. Membantu mengembangkan sikap ilmiah pebelajar.
3. Pembelajaran menjadi lebih bermakna.

⁴⁶ Ari Wibowo, *et.al.*, "Penerapan Model Pembelajaran Siklus Belajar (*Learning Cycle*) 5-E Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi", hlm. 2.

Adapun kekurangan penerapan model pembelajaran *Cycle 5-E* yang harus diantisipasi antara lain:⁴⁷

- a. Efektifitas pembelajaran rendah jika guru kurang menguasai materi dan langkah-langkah pembelajaran.
- b. Menuntut kesungguhan dan kreativitas guru dalam merancang dan melaksanakan proses pembelajaran.
- c. Memerlukan pengelolaan kelas yang lebih terencana dan terorganisasi.
- d. Memerlukan waktu dan tenaga yang lebih banyak dalam menyusun rencana dan melaksanakan pembelajaran.

5. Himpunan

a. Materi Himpunan

1) Definisi Himpunan

Menurut Sukino dan Wilson “himpunan adalah kumpulan atau kelompok benda (objek) yang telah terdefinisi dengan jelas.”⁴⁸

Suatu himpunan biasanya dilambangkan dengan huruf kapital, seperti: A, B, X, dan sebagainya. Anggota himpunan ditulis di antara dua kurung kurawal { }, dan antara anggota yang satu dengan yang lainnya dipisahkan dengan tanda koma. Anggota himpunan ditulis dengan huruf kecil.

Jika anggota suatu himpunan tidak bisa didaftar satu persatu karena terlalu banyak anggotanya maka beberapa anggota ditulis dan dilanjutkan dengan tanda tiga buah titik.

2) Notasi dan Anggota Himpunan

Suatu himpunan dapat ditulis dengan menggunakan pasangan kurung kurawal dan anggota-anggota himpunan ditulis diantara pasangan kurung kurawal itu. Anggota suatu

⁴⁷ Ari Wibowo, *et.al.*, “Penerapan Model Pembelajaran Siklus Belajar (*Learning Cycle*) 5-E Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi”, hlm. 2.

⁴⁸ Sukino dan Wilson Simangunsong, *Matematika SMP Jilid 1 Kelas VII*, (Jakarta: Erlangga), 2006, hlm. 208.

himpunan dinyatakan dengan lambang \in , sedangkan notasi bukan anggota himpunan dinyatakan dengan \notin . Anggota yang sama dalam suatu himpunan hanya ditulis satu kali. Himpunan diberi nama dengan menggunakan huruf kapital, yaitu A, B, C, D, dan seterusnya.

3) Menyatakan Suatu Himpunan

Suatu himpunan dapat dinyatakan dengan kata-kata, dengan mendaftar anggota dan dengan notasi.

- a) Dengan Kata-kata (Metode deskripsi)
- b) Dengan Mendaftar Anggota (Metode tabulasi/ roster)
- c) Dengan Notasi Pembentukan Himpunan (Metode bersyarat/ rule)

4) Himpunan Kosong

Himpunan kosong adalah himpunan yang tidak memiliki anggota dan dilambangkan dengan $\{ \}$ atau ϕ

5) Himpunan Semesta

Himpunan Semesta adalah himpunan yang memuat semua objek yang dibicarakan.

6) Diagram Venn

Himpunan dapat dinyatakan dalam diagram yang dikenal sebagai diagram Venn. Yang perlu diperhatikan dalam membuat diagram Venn, yaitu:

- a) Himpunan semesta (S) digambarkan sebagai persegi panjang dan huruf diletakkan di sebelah kiri atas persegi panjang.
- b) Setiap himpunan yang dibicarakan (selain himpunan kosong) ditunjukkan (digambarkan) dengan kurva tertutup (lingkaran atau elips)
- c) Setiap anggota ditunjukkan dengan satu noktah (titik).

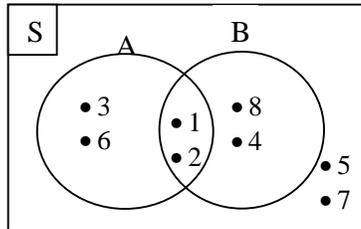
Contoh:

$S = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 \}; A = \{ 1, 2, 3, 6 \};$

$B = \{ 1, 2, 4, 8 \}$

Jawab:

Anggota A dan B ada yang sama yaitu $\{1,2\}$. Hal ini berarti $\{1,2\}$ dipakai bersama oleh A dan B.



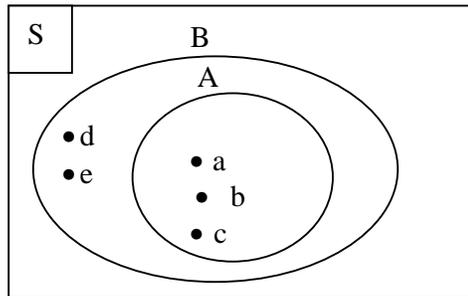
Gambar 2.2. Diagram Venn

7) Himpunan Bagian

A adalah himpunan bagian dari himpunan B apabila setiap anggota himpunan bagian A juga menjadi anggota himpunan B, dilambangkan dengan $A \subset B$

Contoh:

$S = \{ a, b, c, d, e \}; A = \{ a, b, c \}; B = \{ a, b, c, d, e \}$



Gambar 2.3. Diagram Venn Himpunan Bagian

Dari diagram Venn di atas, semua anggota A ada di B. Maka dikatakan bahwa himpunan A merupakan himpunan bagian dari B, dilambangkan dengan $A \subset B$.

8) Rumus Banyaknya Himpunan Bagian

Misal jika A adalah suatu himpunan mempunyai anggota sebanyak n , maka banyaknya himpunan bagian dari A adalah 2^n

Contoh:

Tentukan banyaknya semua himpunan bagian dari:

$$W = \{ a, b, c, d \}$$

Jawab:

$$W = \{ a, b, c, d \}$$

$$n(W) = 4$$

Banyak semua himpunan bagian dari $W = 2^4 = 16$.⁴⁹

C. Kerangka Berfikir

Dari uraian di atas yang menjadi masalah utama adalah rendahnya motivasi belajar pada pembelajaran materi pokok himpunan peserta didik semester genap kelas VII MTs Uswatun Hasanah Mangkang Semarang tahun ajaran 2011/ 2012. Adapun yang menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi motivasi belajar adalah karakter dari materi himpunan itu sendiri yang kebanyakan berupa simbol-simbol abstrak yang susah dipahami oleh peserta didik. Sehingga ketika diaplikasikan dalam bentuk soal cerita peserta didik menjadi kesulitan. Oleh sebab itu diperlukan adanya strategi tertentu untuk mempermudah transfer materi terhadap peserta didik. Penggunaan metode yang tidak bervariasi yaitu dengan konvensional yang cenderung membuat peserta didik pasif sehingga tidak mampu menguasai konsep dengan sempurna. Karena dalam pembelajaran konvensional peserta didik hanya menerima tanpa adanya pengalaman-pengalaman berharga dalam belajar. Oleh sebab itu, peneliti menerapkan model pembelajaran *Cycle 5-E* untuk meningkatkan motivasi belajar

⁴⁹ Sukino dan Wilson Simangunsong, *Matematika SMP Jilid 1 Kelas VII*, hlm. 208-224.

peserta didik. Karena dalam proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Cycle 5-E* peserta didik mendapatkan pengalaman dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan realita yang dilakukan secara berpasangan, yang kemudian diberi adanya penguat materi. Tahap awal pembelajaran yang berusaha membangkitkan minat peserta didik kemudian didukung dengan kegiatan kedua dengan pemanfaatan Lembar Kerja Siswa (LKS), selanjutnya peserta didik dapat saling menyampaikan/ mengungkapkan ide mereka masing-masing dan kemudian mengaplikasikannya. Pada tahap akhirnya baru diadakan evaluasi/ tes yang dapat menunjukkan sejauh mana pemahaman konsep mereka. Kesemuanya diadakan secara berkesinambungan. Dengan adanya pengalaman yang didapat peserta didik serta penguat materi yang tepat dari guru peserta didik dapat menguasai suatu konsep, sehingga motivasi belajar pun dapat ditingkatkan.

D. Hipotesis Tindakan

Menurut Burhan Bungin mengatakan bahwa “hipotesis diartikan sebagai suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap terhadap hasil penelitian yang akan dilakukan, sampai terbukti melalui data yang terkumpul.”⁵⁰ Hipotesis tindakan yang diajukan dalam penelitian ini adalah “pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Cycle 5-E* dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik kelas VII MTs Uswatun Hasanah Mangkang Semarang semester genap tahun pelajaran 2011/ 2012 dalam pokok bahasan himpunan.”

⁵⁰ M. Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif: Komunikasi, Ekonomi, dan Kebijakan Publik Serta Ilmu-Ilmu Sosial Lainnya*, (Jakarta: Perana Media, 2005), hlm.75.